BactiBlock®

By Laboratorios Argenol

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Laboratorios Argenol

Farmacia, Cosmética & Industria

- Desde 1939 desarrollando, produciendo y comercializando ingredientes activos antimicrobianos a base de plata.
- Producción & oficinas en Zaragoza (España).
- Exportando a más de 60 países.

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

¿Por qué Plata ?

Antimicrobiano histórico

La plata ha sido utilizada por las civilizaciones más antiguas (romanos, griegos, egipcios) durante siglos, como agente antimicrobiano para reducir la cantidad de microorganismos, prevenir infecciones y conservar la comida o el agua.

El principio activo no ha cambiado, sólo lo ha hecho la tecnología

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

¿Cómo mata la plata a los microorganismos?

Tres mecanismos diferentes

- Destrucción de la membrana celular
- Inhibe la replicación del ADN
- Bloquea la respiración celular

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Aditivos para la industria

Tecnología BactiBlock

- Aditivos antimicrobianos especialmente diseñados para la **protección de los materiales** frente al **deterioro** producido por la acción de **bacterias, hongos, mohos y otros microorganismos**

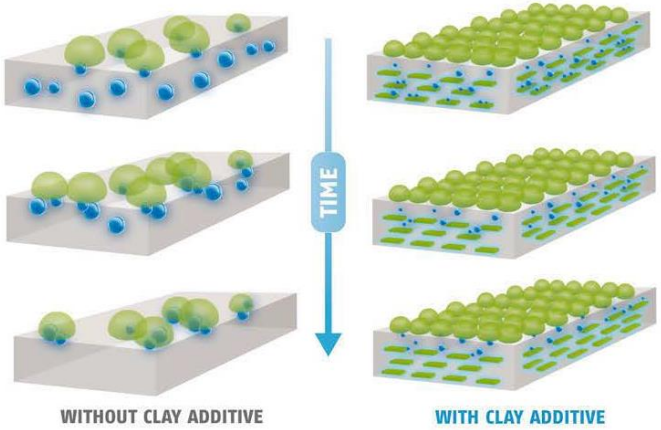
- Los aditivos BactiBlock **amplían la vida útil** de los materiales y contribuyen a la **disminución de los patógenos** que pueden producir **infecciones** en personas y animales

- La protección eficaz de los materiales frente a la acción de microorganismos es hoy posible con aditivos **seguros y eficientes**, formulados a base de **materiales inorgánicos e inertes**, que usan plata y otros principios activos como agentes antimicrobianos

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Aditivos BactiBlock

Tecnología antimicrobiana patentada



- **Base arcilla**: Compuestos de arcilla funcionalizada con plata basados en un ingrediente de origen natural
- **Base vidrio**: Vidrio amorfo parcialmente soluble tratado con plata

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Otras características

Tecnología BactiBlock

- Libre de VOC
- Protección de larga duración
- No afecta a las propiedades de los materiales tratados
- Compatible con la mayoría de los procesos de fabricación
- Elevada dispersión en las matrices
- Distintos rangos de temperatura
- Tamaño de partícula micro

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Aspecto Físico

Technología BactiBlock

- En polvo
- En pellets (masterbatch)

Incorporación

Masterbatch

- Fabricación interna de Masterbatch en ambas tecnologías, compatibles con **gran variedad de polímeros**: LDPE, HDPE, PP, PET, EVA,…

- Masterbatch con una concentracioón del **20%**. Dosis muy bajas en el producto (2.5-5%) que no suelen afectar a las propiedades del material.

- Posibilidad de producción de Masterbatch a medida para el cliente (menores concentraciones, TiO2, anti-UV, …

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

	Tecnología	Actividad	Regulación
BactiBlock 101 R1.43	Arcilla + Ag	Antibacteriana, antifúngica	BPR (TP 2 & 4)
BactiBlock 101 R1.47	Arcilla + Ag	Antibacteriana, antifúngica	EPA
BactiBlock 101 R4.47	Arcilla + Ag	Antibacteriana, antifúngica antiviral	BPR (TP 2 & 4)
BactiBlock 101 R4.48	Arcilla + Ag	Antibacteriana, antifúngica antiviral	BPR (TP 6,7,9 & 4)
BactiBlock 101 S1.19	Arcilla + Ag	Antibacteriana, antifúngica antiviral	BPR (TP 2 & 4)
BactiBlock IN-CAN	Arcilla + Ag	Antibacteriana, antifúngica	BPR (TP 6)
BactiBlock 920 B4	Polifosfatos + Ag	Antibacteriana	BPR (TP 2 & 4) EPA
BactiBlock 920 B0	Polifosfatos	Antibacteriana	Reglamento UE 10/2011

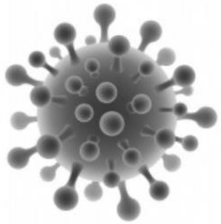
Lista de aditivos

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Limpiadores de superficies

- Silver Solution ST0.25
- Silver Solution ST10
- Silver Solution SL4.5

	% AG	DOSAGE RANGE
SILVER SOLUTION ST0.25	0,25%	1,2 - 2,4%
SILVER SOLUTION ST10	10%	0,03 - 0,06%
SILVER SOLUTION SL4.5	4,5%	0,07 - 0,14%



- ✓ *Distintas concentraciones de Plata en base acuosa*
- ✓ *Amplio espectro de actividad antimicrobiana (CLSI M07 Current edition)*
- ✓ *Eficacia frente a coronavirus (ISO 21702:2019)*

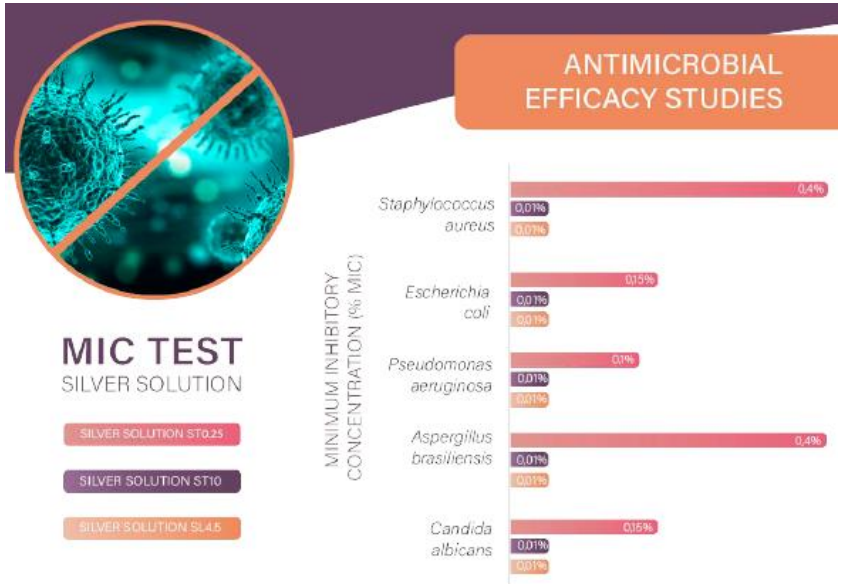
Producto	Tiempo Protección	Dosis	% Reducción
Silver Solution ST10	2 horas	0,03%	**96,84**
	4 horas	0,03%	**93,19**
	8 horas	0,03%	**91,20**

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Limpiadores de superficies

- Silver Solution ST0.25
- Silver Solution ST10
- Silver Solution SL4.5

Pasibilidad de aumentar rango antimicrobiano añadiendo 5% de agua oxigenada (H_2O_2).



Las aplicaciones son ilimitadas, pero algunos ejemplos serán de ayuda…

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Bandejas para colectividades y restaurantes

BACTIBLOCK
BY LABORAT

Transporte público

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGUMEDO

Cepillos de dientes

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Supermercados y alimentación

Escuelas, parques & juguetes

BACTIBLOCK

Equipamiento deportivo

Protecciones plásticas, mostradores

Hospitales, clínicas, residencias

Piscinas

BACTIBLOCK

Accesorios de cocina

BACTIBLOCK

Limpieza de Superficies

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Test eficacia antimicrobiana

ISO 22196 – JIS Z 2801

PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

6 MUESTRAS TRATADAS

6 MUESTRAS NO TRATADAS

PREPARADO POR EL **CLIENTE**

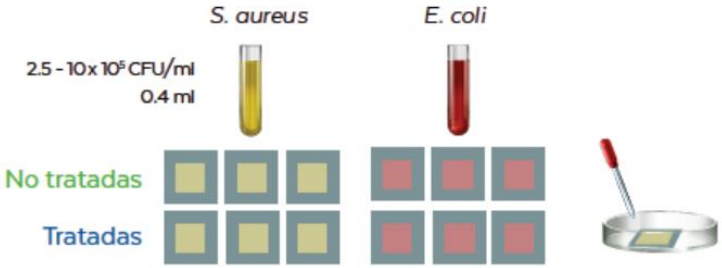
Si no se envía, podemos incluir un control interno en nuestro laboratorio

Requisitos de la superficie

- √ No porosa
- √ Rígida
- √ Lisa

Para recubrimientos, aplicarlos en un soporte de cristal o aluminio, o similar

INOCULACIÓN



Test realizado con

- *Staphylococcus aureus* ATCC 6538P
- *Escherichia coli* ATCC 8739

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Test eficacia antimicrobiana

ISO 22196 – JIS Z 2801

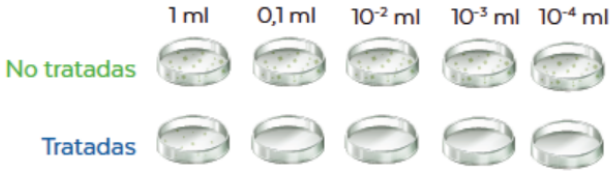
INCUBACIÓN

24 h ± 1h
35 ºC ± 1 ºC
RH ≥ 90 %

LAVADO / AGITACIÓN

10 ml SCDLP

DILUCIÓN SERIADA Y CONTEO



Para cada muestra tratada se calcula el valor de la actividad antimicrobiana (R):

U_t: media del número de bacterias viables en la pieza no tratada tras 24 h

A_t: media del número de bacterias viables en la pieza tratada tras 24 h

$$R = \log U_t - \log A_t$$

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Test eficacia antimicrobiana

ISO 22196 – JIS Z 2801

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

Cuando R ≥ 2,0 se considera que la muestra presenta propiedades antimicrobianas

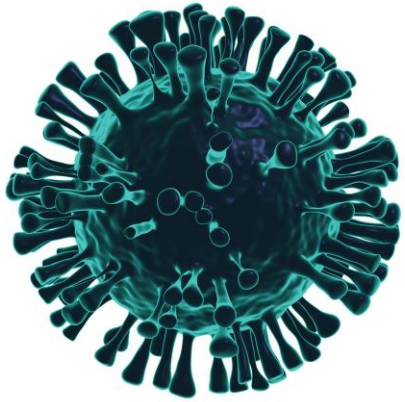
Valor de la actividad antimicrobiana (R)	Reducción microbiana
1	90 %
2	99 %
3	99,9 %
4	99,99 %

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Tests de eficacia antiviral

ISO 21702:2019

- Tiempo de contacto: 24 horas
- Material: LDPE
- Aditivo utilizado: **Bactiblock S1.19**
- Cepa viral: *Vaccinia Virus*
- **Reducción** carga viral de **97,85%**
- Los resultados obtenidos frente a Vaccinia Virus cubren todos los virus encapsulados, incluyendo todos los **CORONAVIRUS**

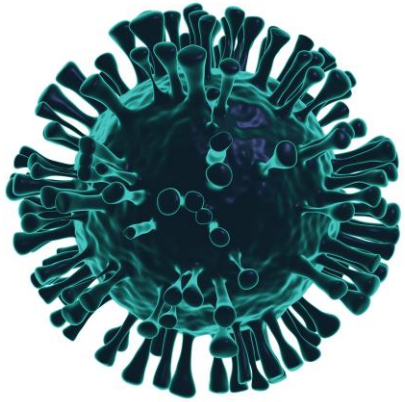


BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Tests de eficacia antiviral

ISO 21702:2019

- Tiempo de contacto: 24 horas
- Material: Pintura decorativa base agua
- Aditivo utilizado: **Bactiblock 101 R4.47**
- Cepa viral: *Vaccinia Virus*
- **Reducción** carga viral de **99,7%**
- Los resultados obtenidos frente a Vaccinia Virus cubren todos los virus encapsulados, incluyendo todos los **CORONAVIRUS**



BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Tests de eficacia antiviral

ISO 21702:2019

- La **plata se une a las proteinas** de la membrana, inactivando la unión del virus con la célula que pretende infectar.

- Algunos elementos de la formulación actúan **desintegrando la membrana lipídica**.

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL

Gracias por vuestro tiempo

Agradecimiento especial:

ADIZOL

asipla

BACTIBLOCK
BY LABORATORIOS ARGENOL